

چکیده: اثر درمان طولانی مدت با هیدروژن سولفاید بر یادگیری حرکتی موش های پارکینسونی مدل ۶- هیدروکسی

دپامین

بیماری پارکینسون یک اختلال نورودژنراتیو است که به طور خاص عملکرد حرکتی و شناختی را مختل می کند. سولفید هیدروژن، یک نورومودولاتور جدید، است که اثرات نوروپروتکتیو دارد و یادگیری و حافظه را تنظیم می کند. نشان داده شده است که سولفید هیدروژن باعث کاهش اختلال در عملکرد شناختی ناشی از هموستتین می شود. هدف از این مطالعه بررسی اثرات بالقوه محافظت نورونی هیدروسولفید سدیم به عنوان یک دهنده سولفید هیدروژن بر یادگیری حرکتی در یک مدل موش پارکینسونی یک طرفه سم ۶-هیدروکسی دپامین است.

مواد و روش ها: ۳۰ میکروگرم سم ۶-هیدروکسی دپامین به صورت یک طرفه به ناحیه دسته مغز جلویی میانی تزریق شد و موش ها به مدت ۲۵ روز تحت درمان با هیدروسولفید سدیم قرار گرفتند. حیوانات به گروه های کنترل و شم و ۶-هیدروکسی دپامین و ۶-هیدروکسی دپامین به همراه سالین و ۶-هیدروکسی دپامین به همراه هیدروسولفید سدیم (۲/۸ و ۵/۶ میلی گرم بر کیلوگرم داخل صفاقی) تقسیم شدند. یادگیری حرکتی موش ها با استفاده از روتارود ارزیابی شد. موش ها بر روی میله روتارود با سرعت افزایش یابنده (۴۰ تا ۴۰ دور در دقیقه در عرض ۱۲۰ ثانیه) قرار داده می شدند و زمان افتادن آنها ثبت می شد. قبل از تست موش ها به مدت ۳ روز (۳ دفعه در هر روز) با روتارود با سرعت ثابت (۸ دور در دقیقه) آموزش داده می شدند و بهترین نتیجه از هر دفعه آموزش جهت آنالیزهای بعدی برای ارزیابی توانایی حرکتی موش ها ثبت می شد

یافته ها: زمان سواری (زمان استقامت) در موش های گروه ۶-هیدروکسی دپامین در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری در تمام روزهای آموزشی ($P < 0.001$) در روتارود با سرعت چرخش ثابت و شتاب دار کاهش یافت درمان با هیدروسولفید سدیم (۲/۸ و ۵/۶ میلی گرم بر کیلوگرم) این کاهش را به صورت وابسته به دوز معکوس کرد بنابراین هیچ تفاوت معنی داری در این پارامترها بین گروه کنترل و گروه ۶-هیدروکسی دپامین به همراه هیدروسولفید سدیم در طی آزمون روتارود با سرعت چرخش شتاب دار (روز چهارم) مشاهده نشد.

نتیجه گیری: زمان استقامت در روتارود با سرعت ثابت و شتاب دار در موش های پارکینسونی به طور معنی داری کاهش یافته بود که نشان دهنده اختلال حرکتی است. تزریق هیدروسولفید سدیم به موش های پارکینسونی، باعث بهبود و افزایش زمان استقامت در آزمون روتارود آنها شد. این نتایج نشان می دهد که درمان با هیدروسولفید سدیم موجب تقویت تعادل و هماهنگی حرکتی می شود و نشان می دهد که درمان با هیدروسولفید سدیم اختلالات شناختی و حرکتی را در موش های پارکینسونی کاهش می دهد.

کلیدواژگان: سولفید هیدروژن، ۶-هیدروکسی دوپامین، روتارود، دسته میانی پیشانی